

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-209464

(43)Date of publication of application : 30.07.1992

(51)Int.Cl. H01J 61/56
H01J 61/30
// F21S 5/00
F21V 23/00
H01J 61/52

(21)Application number : 02-340588

(71)Applicant : TOSHIBA LIGHTING & TECHNOL
CORP

(22)Date of filing : 30.11.1990

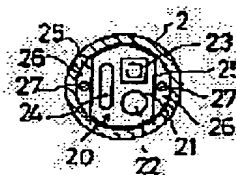
(72)Inventor : OGISHI KAZUHISA

(54) FLUORESCENT LAMP DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable a lead wire to be easily connected to starting circuit parts by coupling a printed circuit board packaged with the aforesaid parts to a cylindrical section, while forming a gap.

CONSTITUTION: Notches 25 are formed in a printed circuit board 21 packaged with lighting start circuit parts such as an electrolytic capacitor 22, a choke coil 23 and a capacitor 24. It follows, therefore, that when the printed circuit board 21 is coupled to a cylindrical section, a gap 26 is formed and lead wires 27 can be easily connected to the aforesaid starting circuit parts.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平4-209464

⑬ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)7月30日

H 01 J 61/56
61/30
// F 21 S 5/00
F 21 V 23/00
H 01 J 61/52

3 9 5

L
S
C
G

8019-5E
8019-5E
7913-3K
7913-3K
2113-3K
8019-5E

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全5頁)

⑭ 発明の名称 けい光ランプ装置

⑮ 特 願 平2-340588

⑯ 出 願 平2(1990)11月30日

⑰ 発 明 者 尾 岸 和 久 東京都港区三田1丁目4番28号 東芝ライテック株式会社
内

⑱ 出 願 人 東芝ライテック株式会 東京都港区三田1丁目4番28号
社

⑲ 代 理 人 弁理士 鈴 江 武 彦 外3名

明 細 書

1. 発明の名称

けい光ランプ装置

2. 特許請求の範囲

(1) カバーの一端に筒部を形成しこの筒部に口金を被着するとともに、このカバーの他端にけい光ランプを取着し、上記カバー内に点灯回路部品を収容し、かつ始動回路部品を回路基板に取付け、この回路基板を上記筒部に嵌合して上記実装した始動回路部品をこの筒部に収容したけい光ランプ装置において、

上記回路基板と筒部との間に隙間を形成したことを特徴とするけい光ランプ装置。

(2) カバーの一端に筒部を形成しこの筒部に口金を被着するとともに、このカバーの他端にけい光ランプを取着し、上記カバー内に点灯回路部品を収容し、かつ始動回路部品を回路基板に取付け、この回路基板を上記筒部に嵌合して上記実装した始動回路部品をこの筒部に収容したけい光ランプ装置において、

上記回路基板に貫通孔を形成したことを特徴とするけい光ランプ装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、けい光ランプと点灯回路部品および始動回路部品を備え、ねじ込み形口金を介してソケットに取付けられるけい光ランプ装置に関する。

(従来の技術)

従来、一端に白熱電球用のねじ込み形口金を備えたカバー内に安定器などのような点灯回路部品および電子スタータまたは点灯管などのような始動回路部品を収容し、このカバーの他端にU字形、W字形、鞍形などのような屈曲形けい光ランプを取付けたけい光ランプ装置が開発されている。この種のけい光ランプ装置は、上記ねじ込み形口金をソケットに装着して使用することができるので白熱電球と互換性を有し、省エネルギー光輝として普及しつつある。

ところで、この種のけい光ランプ装置において、カバー内に収容する始動回路部品、例えば電子ス

タータは比較的熱に弱く、カバー内に収容した安定器あるいはけい光ランプから発せられる熱を受けて熱損傷したり特性が低下するなどの心配がある。

このため、電子スタータの全部またはそのうちの熱に弱い部品をカバーの端部に突設した口金を取付けるための円筒部に収容する構造が提案されている。この場合、上記電子スタータを回路基板に実装し、この回路基板を上記円筒部に嵌合して円筒部内部を密封空間とし、安定器を収容したカバーの内部に対して上記回路基板によって熱遮断する構造が採用されている。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、上記のように円筒部内部を密封して熱隔離するため円筒部に回路基板を嵌合すると、電子スタータと安定器やけい光ランプ、または口金に対する配線の引き回しが出来なくなる不具合がある。

本発明は、電子スタータ等の始動回路部品を円筒部に収容する場合に、配線の引き回しが容易に

行えるけい光ランプ装置を提供しようとするものである。

(課題を解決するための手段)

本発明は上記目的を達成するため、始動回路部品を実装した回路基板と円筒部との間に隙間を形成したことを特徴とする。

また本発明は、始動回路部品を実装した回路基板に配線用の貫通孔を形成したことを特徴とする。

(作用)

本発明の構成によれば、回路基板と円筒部との間に隙間が形成されるから、この隙間を通じて配線の引き回しが可能になる。

(実施例)

以下本発明について、第1図および第2図に示す一実施例にもとづき説明する。

図において1は合成樹脂からなるカバーであり、このカバー1の一端には円筒部2が一体に形成されている。この円筒部2にはE26形などのようなねじ込み形口金3が被着され、接着剤またはかしめ等により固定されている。

10を有する筒部11、11が形成されている。

これら挿入孔10、10にはけい光ランプ12が取付けられている。

けい光ランプ12は、U字形、W字形などであってよいが、本実施例では弧形けい光ランプを使用している。

このような屈曲形けい光ランプ12は、両端の封止部13、13が上記支持盤4に開設した挿入孔10、10に差込まれ、支持盤4の内側で図示しないシリコン接着剤によりこの支持盤4に固定されている。

また、支持盤4には周壁の内面に、互いに対向して係止片14、14が形成されており、これら係止片14、14には取付台15が連結されている。

取付台15は、一对の支持脚16、16およびこれら支持脚16、16間に掛け渡された保持板17を有し、これら支持脚16、16には係合切欠18、18が形成されている。係合切欠18、18は上記支持盤4の係止片14、14に嵌め込

上記カバー1の他端は開口されているが、この開口部には支持盤4が取着されており、この支持盤4により上記カバー1の他端開口部は閉塞されている。

支持盤4は、ポリエチレンテレフタレートなどのような耐熱性合成樹脂で形成されており、円形の皿形をなしている。この支持盤4には開口縁にフランジ部5が形成されており、このフランジ部5には周方向に離間して切欠部6…が形成されている。カバー1の内面には複数の係止突起7…が形成されており、上記支持盤4の切欠部6…はカバー1の係止突起7…に挿通され、支持盤4を若干回動位置することにより上記フランジ部5を係止突起7…に支承させ、これにより支持盤4をカバー1に固定してある。

この支持盤4には点灯回路部品としての安定器8が取付けられている。安定器8は支持盤4の底部に充填したシリコン接着剤9によりこの支持盤4に接合されている。

上記支持盤4には、底部を貫通して挿入孔10、

まれ、これにより支持脚16、16は支持盤4の所定位置に係合されている。そして、これら支持脚16、16は前記安定器8を固定したシリコン接着剤9により支持盤4に固定されている。

上記保持板17は上記支持盤4に固定された安定器8と離間してこの安定器8に対峙しており、前記カバー1の円筒部2に挿入されている。

この保持板17には始動回路部品、例えば電子スタータ20が取付けられている。電子スタータ20は、回路基板21に電解コンデンサ22、チョークコイル23、コンデンサ24、温度ヒューズ(図示しない)等を実装して構成されている。

上記回路基板21は円筒部2に嵌合されており、この円筒部2に挿入された上記保持板17の上面に接着剤などにより接合されている。したがって電子スタータ20は保持板17に支持され、かつ円筒部2に収容されている。この場合回路基板21は円筒部2の内側端部を閉塞するようになり、電解コンデンサ22、チョークコイル23、コンデンサ24、温度ヒューズ(図示しない)等は円

筒部2の先端側に収容される。

しかし、上記保持板17および回路基板21はそれぞれ互いに対向する周縁が切欠かれて小判形をなしており、第1図の(b)図に示す通り、これら切欠部25、25は円筒部2の内面との間に隙間26、26を確保している。

そして、これら隙間26、26には、上記電子スタータ20と安定器8やけい光ランプ12との間を結ぶリード線や、口金3と安定器8やけい光ランプ12と結ぶリード線、例えば27、27が挿通して引き回されている。

なお、図中28…はカバー1に形成した通気孔であり、カバー1内の放熱作用を促す。

このような構成による実施例について、作用を説明する。

ランプ12の点灯中には、安定器8が発熱する。しかしながら、熱に弱い電子スタータ20は口金3を被着した円筒部2に収容したので、この円筒部2はカバー1内の比較的湿度が高い空気が侵入し難く、熱的に隔離される空間となっているので

電子スタータ20を熱的に保護することができる。

特に、円筒部2には回路基板21を嵌合したから、円筒部2の内部と安定器8を収容したカバー1の内部は回路基板21で隔離され、したがって点灯中に発熱する安定器8やけい光ランプ12の熱が円筒部2内に届くことが少なく、電子スタータ20の熱損傷や劣化を防止する。

但し、回路基板21には対向する周縁に切欠部25、25が形成され、これら切欠部25、25により回路基板21と円筒部2との間に隙間26、26が確保されるため、これら隙間26、26にリード線27、27が挿通することができ、配線の引き回しが容易に行える。

なお、これら隙間26、26を過じてカバー1内の熱が円筒部2に侵入することが心配されるが、隙間26、26の大きさをリード線27、27を挿通するのに必要な最小限度に設定しておけば、電子スタータ20が熱影響を受ける割合を少なくすることができ、カバー1内に電子スタータ20を収容する場合に比べて熱的保護の効果は高い。

なお、本発明は上記の実施例の構成に制約されるものではない。

すなわち、上記実施例の場合、回路基板21と円筒部2との間に隙間26、26を形成するために回路基板21の対向する周縁に切欠部25、25を形成したが、第3図および第4図に示すそれぞれ他の実施例のように、回路基板21の一方の周縁に切欠部31、32を形成するようにしてもよい。

また、本発明は、第5図に示す他の実施例のように、回路基板21にリード線挿通用の貫通孔41を形成してもよい。

そしてまた、前記第1の実施例では、回路基板21を取付台15の保持板17に固定して円筒部2に嵌合するようにしたが、回路基板21は直接円筒部2に嵌合し、爪などの係止手段や接着剤などにより円筒部2に接合してもよい。

さらに、上記実施例では、けい光ランプ15をむき出しのまま使用する場合を説明したが、けい光ランプ15を透光性グローブで囲うようにして

もよい。

また、点灯回路部品は安定器に限らず、高周波点灯式の回路部品であってもよい。

さらに、始動回路部品も電子スタータに限らず、公知の点灯管であってもよい。

(発明の効果)

以上説明したように本発明によると、始動回路部品を実装した回路基板を筒部に嵌合する場合、回路基板と円筒部との間に隙間を形成する、または回路基板に貫通孔を形成したので、この隙間または貫通孔を通じて配線の引き回しが可能になる。したがって、配線作業が容易になる。

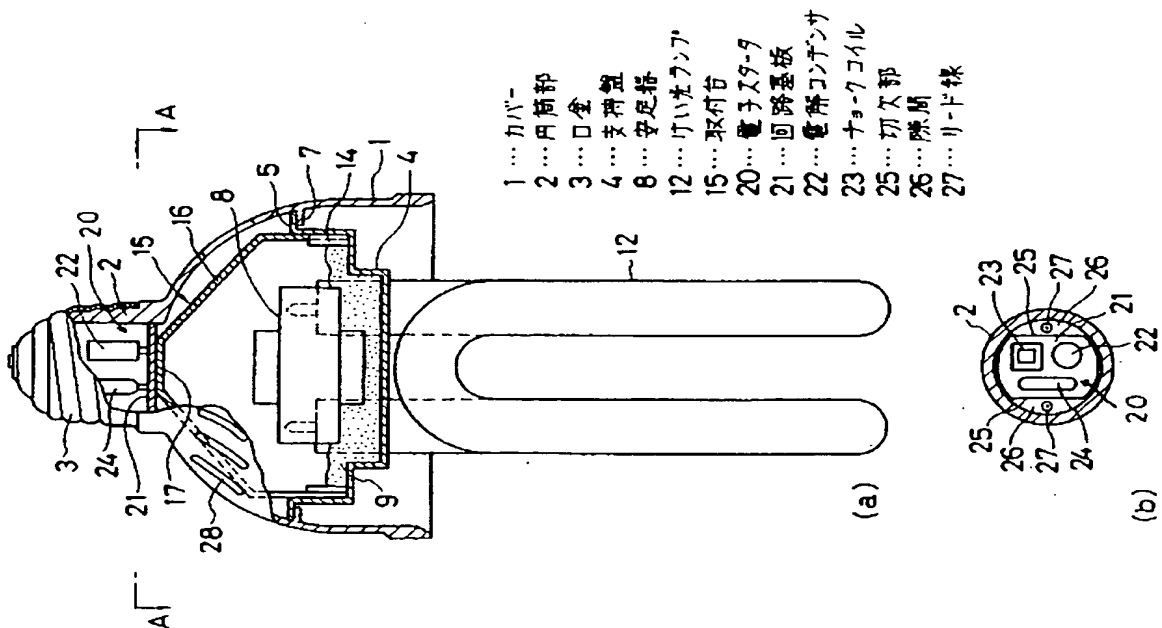
4. 図面の簡単な説明

第1図の(a)図は本発明の一実施例を示す全体の断面図、同(b)図は(a)図中A-A線の断面図、第2図は第1図の主要部の詳細を示す分解した斜視図、第3図は本発明の他の実施例を示す回路基板の平面図、第4図は本発明のさらに他の実施例を示す回路基板の平面図、第5図は本発明のさらに他の実施例を示す回路基板の平面図で

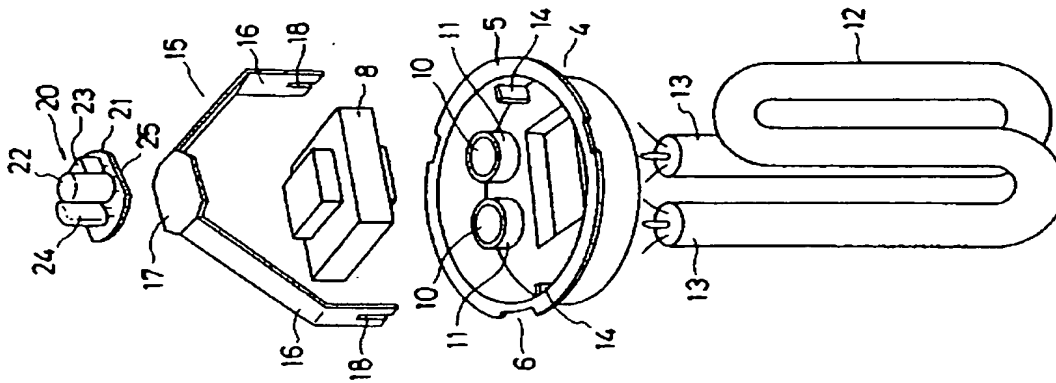
ある。

1…カバー、3…口金、4…支持盤、8…安定器、12…けい光ランプ、15…取付台、20…電子スタータ、21…回路基板、25…切欠部、26…隙間、27…リード線、41…貫通孔。

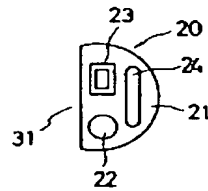
出願人代理人 弁理士 鈴江武彦



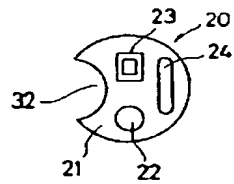
第1図



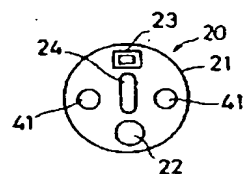
第 2 図



第 3 図



第 4 図



第 5 図